

CARIMAGUA

CENTRO NACIONAL DE INVESTIGACION AGROPECUARIA



1987

ICA CIAT



Centro Nacional de Investigaciones Carimagua

Historia y localización

En 1969 el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) adquirió el Hato Carimagua e inició trabajos de investigación agropecuaria a principios de 1970 en cultivos, pastos y forrajes y ganado de carne. En Febrero de 1977 se firmó un acuerdo entre este Instituto y el Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT), para el desarrollo de investigación cooperativa (ICA-CIAT) en los Llanos Orientales de Colombia, especialmente en pastos tropicales y yuca. La administración del Centro está a cargo de un Consejo Directivo, el cual está integrado por personal de ambas instituciones. En la actualidad trabajan en labores de investigación agrícola y pecuaria 43 profesionales, de los cuales 20 son residentes. Estas personas constituyen un equipo multidisciplinario, que ejecuta en forma integrada investigaciones programadas para el incremento de la producción agropecuaria de los Llanos Orientales de Colombia.

Carimagua está situado a 320 km de Villavicencio, cerca al límite del Departamento del Meta con la Comisaría del Vichada, en una localización geográfica de $4^{\circ}37'$ de latitud norte y $71^{\circ}19'$ de longitud oeste, a una altura sobre el nivel del mar entre 150 -175 m.

La precipitación promedio anual es de 2.100 mm, distribuida desde abril hasta noviembre; la estación seca es muy marcada desde mediados de diciembre hasta fines de marzo. La temperatura media es de 26°C, la topografía es plana y los suelos son muy ácidos en su mayoría Oxisoles profundos, bien drenados, de excelentes características físicas, pobres en fósforo, potasio, calcio, magnesio y azufre. El Centro tiene 22.000 ha en uso para investigación, experimentación y fomento, de las cuales 2.400 ha están sembradas con pasturas mejoradas; estas se distribuyen en 1.450 ha con gramíneas puras y 950 ha con pasturas asociadas de gramíneas y leguminosas. La población ganadera es de 5.000 cabezas, distribuidas en hatos de producción (cría y ceba), de experimentación y un núcleo de ganado criollo San martinero.

El objetivo fundamental del Centro es desarrollar y transferir tecnologías de pasturas de bajos requerimientos de insumos para suelos ácidos, predominantes en los Llanos. Es además un Centro de investigación de importancia nacional e internacional en la evaluación de una estrategia para el desarrollo rural pionero de la más grande frontera agropecuaria del continente como son las SABANAS TROPICALES. El objetivo final de la investigación que se genera en Carimagua es ofrecer al productor del Llano diferentes alternativas de pasturas mejoradas y prácticas de manejo, que conlleven a aumentar la producción ganadera sin tener que reemplazar en su totalidad la sabana nativa.

Actualmente Carimagua tiene varios componentes tecnológicos que están a disposición del productor del Llano, los cuales le permitirán lograr importantes aumentos en producción animal. Los componentes tecnológicos que ofrece Carimagua a los agricultores y ganaderos se pueden resumir de la forma siguiente:

1. Plantas forrajeras liberadas comercialmente:

Liberadas por el Centro y de uso frecuente en los Llanos:

- a) Gramínea: Carimagua 1 (*Andropogon gayanus*)
- b) Leguminosa: Capica (*Stylosanthes capitata*)
- c) Otras gramíneas y leguminosas muy promisorias que se suministran en pequeñas cantidades para pruebas en fincas son: *Brachiaria dictyoneura*, *Centrosema* sp. y *Archis pintoii*. Además se utilizan braquiaria (*Brachiaria decumbens*), *humidicola* (*Brachiaria humidicola*), gordura (*Melinis minutiflora*) y Kudzú (*Pueraria phaseoloides*), especies que han sido evaluadas en Carimagua.

2. Técnicas de establecimiento de pasturas:

- a) Métodos de preparación del suelo de bajo costo (labranza reducida y mínima).

- b) Métodos de siembra incluyendo maquinaria apropiada.
- c) Fuentes y niveles de fertilización requeridos para el establecimiento de pasturas.

3. Técnicas de manejo de pasturas y animales:

- a) Estrategias de pastoreo, incluyendo carga animal y sistemas de pastoreo.
- b) Fertilización de mantenimiento de pasturas.
- c) Renovación de pasturas degradadas.
- d) Suplementación mineral.
- e) Utilización de razas criollas.
- f) Recomendaciones en sanidad animal.

4. Técnicas de producción de semillas:

- a) Sistemas de siembra y fertilización para producir semillas de especies forrajeras.
- b) Sistemas de cosecha, procesamiento y conservación de semillas de forrajeras.

5. Ayuda a los ganaderos por medio de:

- a) Semillas de especies comerciales y promisorias no disponibles en el mercado, para el establecimiento de semilleros y pequeñas áreas experimentales en fincas.

- b) Información práctica difundida a través de diferentes medios de comunicación como: días de campo, visitas de práctica al Centro, giras, manuales, folletos, cursos intensivos y seminarios para productores y profesionales.

6. Especies introducidas:

Las especies introducidas para mejorar la sabana nativa ofrecen a los animales una alimentación mejor balanceada y con más alto contenido de nutrientes que permiten una mayor producción animal y un mejor rendimiento del hato, evitando la pérdida de peso o la muerte por desnutrición de los animales en la época de verano.

Las especies actualmente cultivadas en la altillanura bien drenada de los Llanos Orientales son: Las graminéas *Brachiaria decumbens* (braquiaria amarga), *Andropogon gayanaus* (Carimagua 1), *B. humidicola* (braquiaria dulce) y las leguminosas *Stylosanthes capitata* (Capica), *Pueraria phaseoloides* (Kudzú). *B. decumbens*, Carimagua 1 y Capica fueron liberados por el ICA; las demás especies han sido difundidas por los ganaderos de la región a partir de los centros experimentales. Los pastos *Melinis minutiflora* (chopin o gordura), *Hyparrhenia rufa* (puntero) que anti-

guamente se cultivaban, fueron reemplazados por los anteriormente mencionados.

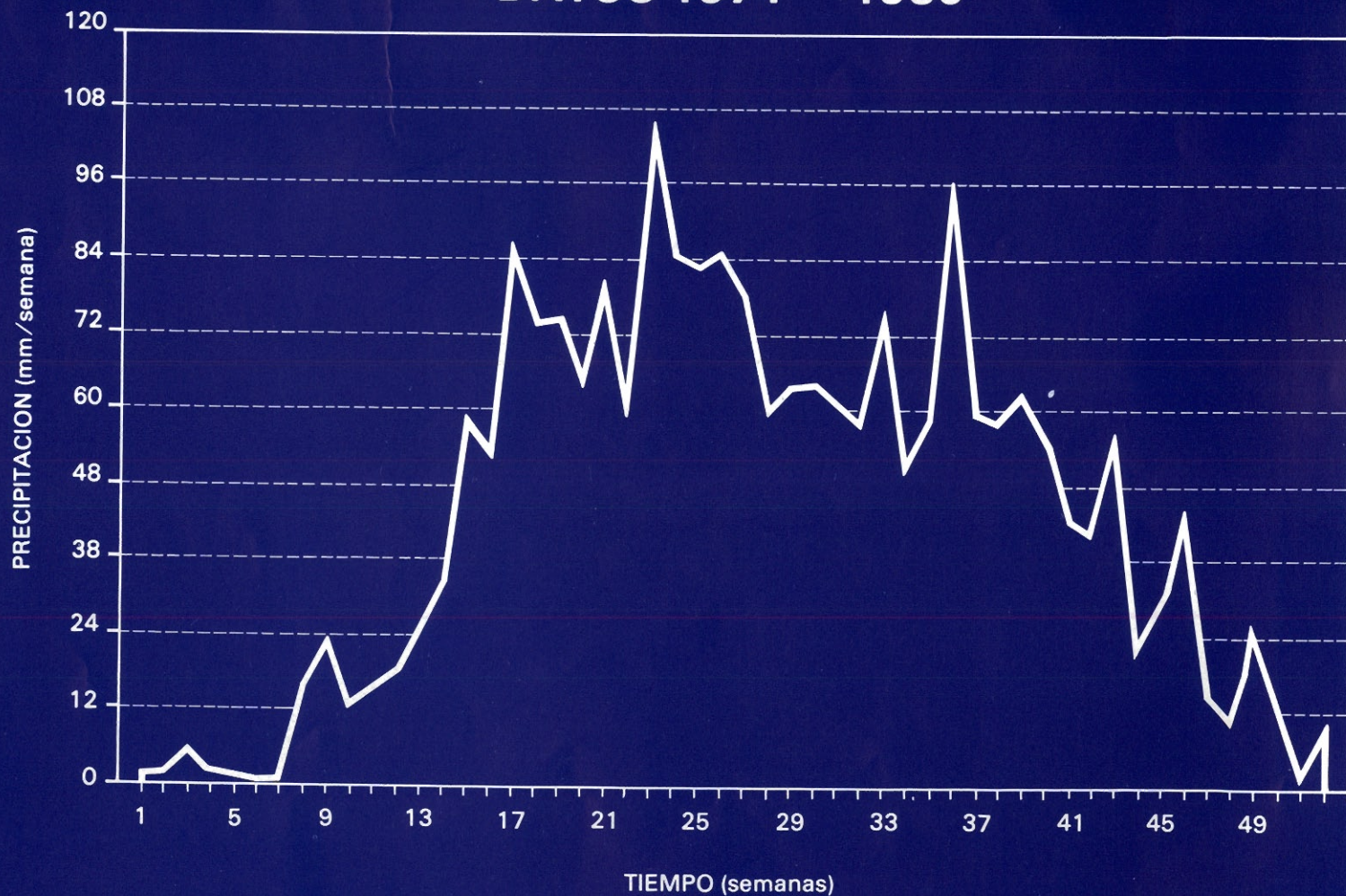
El Centro de Investigaciones Carimagua pone a disposición de los ganaderos del Llano y de Colombia el presente calendario y quiere con él hacer énfasis en las actividades más representativas de cada mes, dando una corta descripción de las labores que normalmente realizan los ganaderos de la región a través del año. Como una información valiosa se incluyen los datos de precipitación máxima y mínima absoluta mensual y el promedio anual y mensual. Para una mayor información y ampliación sobre algún tema específico, háganos llegar sus inquietudes, preguntas y consultas. Para tal efecto, favor dirigirse a:

Programa de Transferencia de Tecnología ICA
Apartado Aéreo 6713
Cali, ó
Apartado Aéreo 2762
Villavicencio

La información y datos aquí consignados han sido tomados de resultados obtenidos por las diferentes Secciones y Programas que realizan la investigación en el C.N.I. Carimagua.

PRECIPITACION SEMANAL EN CARIMAGUA

DATOS 1974 — 1986



CARIMAGUA

CENTRO NACIONAL DE INVESTIGACION AGROPECUARIA

Cuidados del ternero recién nacido

La curación del ombligo es tal vez la práctica más importante para los terneros recién nacidos. Debe realizarse tan pronto ocurra el nacimiento, o a la mayor brevedad posible con el objeto de evitar que el ombligo se infecte, o que las moscas pongan sus huevos y se produzcan las miasis o "gusaneras". Estas son capaces además de introducir agentes infecciosos secundarios, los cuales dan lugar a otras enfermedades como la poliartritis, la cual se manifiesta por inflamación de las articulaciones debido a la acumulación de pus. Todo esto es simple de prevenir: "Hay que curar el ombligo tan pronto nazca el ternero". Para ello se puede utilizar desinfectantes comerciales en forma líquida.

Trabajando para el desarrollo rural de los Llanos Orientales de Colombia y para las sabanas tropicales



Enero

ICA CIAT

DOMINGO

LUNES

MARTES

MIERCOLES

JUEVES

VIERNES

SABADO

Prec. prom. (1974-1985) 9.9 (mm) Prec. prom. (1986) 16.1 (mm)	Prec. max. abs. (1984) 66.8 (mm) Prec. min abs. 0.0 (mm)	Temp. prom. 1974-1985 26.9 (°C) EVTP 1973-1984 225.8 (mm)		Prec. Prom. Sem. (mm.) 1974 - 86 1.2 1986 0.0		
				1	2	3
4	5	6	7	1974 - 86 1.6 1986 0.0	8	9
11	12	13	14	1974 - 86 5.5 1986 0.0	15	16
18	19	20	21	1974 - 86 1.8 1986 16.1	22	23
25	26	27	28	1974 - 86 1.2 1986 0.0	29	30
					31	

CARIMAGUA

CENTRO NACIONAL DE INVESTIGACION AGROPECUARIA

Bebederos naturales y enterramiento de los animales

Los caños constituyen los bebederos naturales para el ganado durante la época seca. El enterramiento es la causa principal de mortalidad de animales durante el verano, especialmente en animales débiles que llegan a bebederos no adecuados. Se han probado varias alternativas para acondicionar los bebederos naturales y reducir la pérdida de animales. En la Unidad Familiar, explotación tipo de la región de Carimagua, Jairo Molina ha perfeccionado una alternativa de bajo costo en donde se aprovecha el recurso natural disponible: se construye una plataforma de palos redondos (varas), asegurados por alambre liso y grapas sobre troncos (vigas), formando una rampa y una plataforma (balcon) que permite un bebedero amplio, de piso firme y muy seguro que evita pérdidas de animales. Es importante destacar que la madera verde se conserva más tiempo bajo el agua, lo cual se traduce en bebederos que duran de 3 a 4 años sin tener que reconstruirlos en su totalidad; cada verano se le hace mantenimiento, reponiendo la madera dañada. Sobre este diseño puede solicitar mayor información en Carimagua.

Trabajando para el desarrollo rural de los Llanos Orientales de Colombia y para las sabanas tropicales



Febrero

ICA CIAT

DOMINGO

LUNES

MARTES

MIÉRCOLES

JUEVES

VIERNES

SABADO

				Prec. Prom. Sem. (mm.) 1974 - 86 0.3 1986 0.0		
1	2	3	4	c 5	6	7
				1974 - 86 0.5 1986 0.3		
8	9	10	11	12	13	14
				1974 - 86 15.7 1986 12.7		
● 15	16	17	18	19	20	☾ 21
				1974 - 86 22.4 1986 38.5		
22	23	24	25	26	○ 27	28
				Prec. prom. (1974-1985) 24.6 (mm) Prec. prom. (1986) 51.5 (mm)	Prec. max. abs. (1983) 86.2 (mm) Prec. min abs. 0.0 (mm)	Temp. prom. 1974-1985 28.0 (°C) EVTP 1973-1984 229.6 (mm)

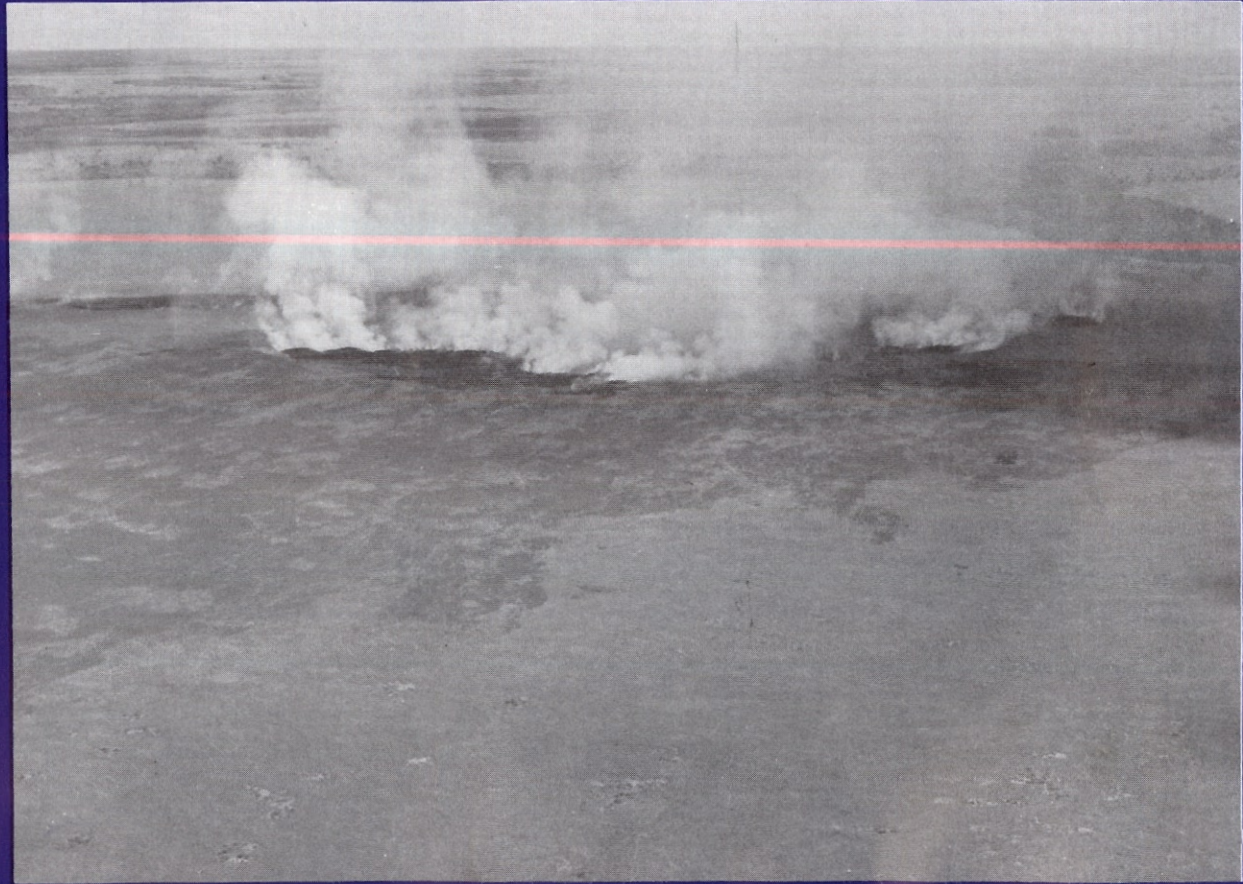
CARIMAGUA

CENTRO NACIONAL DE INVESTIGACION AGROPECUARIA

Quemas de la sabana nativa

Las quemas son esenciales en el manejo tradicional de la sabana; destruyen la paja madura, dejando rebrotar un forraje tierno y de buena calidad. En sabanas altas se debe programar la quema en forma rotativa, teniendo en cuenta quemar en tres épocas principales: al inicio de lluvias (marzo - abril), durante el "veranillo" (agosto - septiembre) y a finales de lluvias (noviembre - diciembre). Los bajos se conservan para el verano, quemándolos a medida que se va secando el suelo. En los lugares pendientes se debe quemar a finales del invierno para evitar la erosión. Es importante mantener rondas para proteger las cercas y bosques, y para definir mejor las áreas de quemas en una época determinada.

Trabajando para el desarrollo rural de los Llanos Orientales de Colombia y para las sabanas tropicales



Marzo

ICA CIAT

DOMINGO

LUNES

MARTES

MIERCOLES

JUEVES

VIERNES

SABADO

				Prec. Prom. Sem. (mm.) 1974 - 86 12.2 1986 0.0		
1	2	3	4	5	6	7
				1974 - 86 14.8 1986 19.0		
8	9	10	11	12	13	14
				1974 - 86 17.4 1986 2.7		
● 15	16	17	18	19	20	21
				1974 - 86 24.8 1986 59.5		
☾ 22	23	24	25	26	27	28
				Prec. prom. (1974-1985) 76.0 (mm)	Prec. max. abs. (1975) 176.6 (mm)	Temp. prom. 1974-1985 217.2 (°C)
○ 29	30	31		Prec. prom. (1986) 81.5 (mm)	Prec. min abs. (1974) 8.5 (mm)	EVTP 1973-1984 28.1 (mm)

CARIMAGUA

CENTRO NACIONAL DE INVESTIGACION AGROPECUARIA

Labranza y fertilización de pasturas

Para el establecimiento de pastos se recomienda preparar los suelos de acuerdo a su textura; los suelos arcillosos se preparan con dos ó tres pases de rastrillo, mientras que en los suelos arenosos o franco arenosos, es suficiente un solo pase de rastrillo. Si se dispone de un arado de cinceles (escardillos) es suficiente dar un pase con este más uno de rastrillo en suelos arcillosos y un solo pase de escardillos en los arenosos. Estos métodos dejan la superficie rugosa, evitando la erosión y reduciendo los costos.

Los pastos introducidos y seleccionados para los Llanos son agresivos y menos exigentes en fertilizantes que otros cultivos. Sin embargo, para un establecimiento más rápido con menos problemas de malezas, se recomienda una fertilización de siembra con la fórmula siguiente:

- 400 kg de calfos + 100 kg de sulfomag, ó
- 400 kg de calfos + 60 kg de cloruro de potasio + 150 kg de sulfato de magnesio

Es necesario tener presente que la semilla se puede mezclar con calfos, pero no con otros tipos de fertilizantes.

Trabajando para el desarrollo rural de los Llanos Orientales de Colombia y para las sabanas tropicales



Abril

ICA CIAT

DOMINGO	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO
Prec. prom. (1974-1985) 235.5 (mm) Prec. prom. (1986) 220.0 (mm)	Prec. max. abs. (1982) 375.7 (mm) Prec. min abs. (1975) 29.7 (mm)	Temp. prom. 1974-1985 27.2 (°C) EVTP 1973-1984 142.3 (mm)				
			1	2	3	4
5	☾ 6	7	8	1974 - 86 58.7 1986 109.7 9	10	11
12	● 13	14	15	1974 - 86 52.6 1986 34.0 16	17	18
19	☾ 20	21	22	1974 - 86 35.6 1986 46.0 23	24	25
26	○ 27	28	29	1974 - 86 73.3 1986 84.5 30		

CARIMAGUA

CENTRO NACIONAL DE INVESTIGACION AGROPECUARIA

Siembras

La distribución de las épocas de lluvias en los Llanos Orientales facilita el establecimiento de pastos durante varios meses, comenzando en abril y continuando hasta octubre. Sin embargo, es recomendable sembrar con semilla sexual lo más temprano posible. Se recomienda también la preparación del terreno a finales de la época de lluvias o con las primeras lluvias del año.

Después de la preparación del suelo, éste queda suelto y es importante dejar caer 2-3 lluvias fuertes para que se afirme antes de sembrar y así evitar tapar la semilla en exceso. La preparación a finales del año y la siembra temprana parecen reducir el daño causado por hormigas en los primeros días después de la siembra. La siembra con material vegetativo (estacas, estolones o cepas) es a veces necesaria por la poca disponibilidad de semilla en el mercado y su alto precio. En este caso, es mejor esperar hasta mayo o junio para asegurar condiciones más húmedas.

El Centro de Investigaciones Carimagua ofrece pequeñas cantidades de semilla o material vegetativo de algunas especies introducidas para establecer semilleros en fincas.

Trabajando para el desarrollo rural de los Llanos Orientales de Colombia y para las sabanas tropicales



Mayo

ICA CIAT

DOMINGO

LUNES

MARTES

MIERCOLES

JUEVES

VIERNES

SABADO

Prec. prom. (1974-1985) 291.7 (mm) Prec. prom. (1986) 564.5 (mm)	Prec. max. abs. (1986) 125.0 (mm) Prec. min abs. (1984) 564.5 (mm)	Temp. prom. 1974-1985 26.2 (°C) EVTP 1973-1984 120.3 (mm)				
					1	2
3	4	5	c 6	Prec. Prom. Sem. (mm.) 1974 - 86 74.2 1986 109.4	7	8
10	11	12	● 13	1974 - 86 64.0 1986 135.5	14	15
17	18	19	20	1974 - 86 78.7 1986 226.4	21	22
24				1974 - 86 59.9 1986 22.7	23	24
31	25	26	○ 27	28	29	30

CARIMAGUA

CENTRO NACIONAL DE INVESTIGACION AGROPECUARIA

Epoca de alta precipitación (siembra con material vegetativo)

Junio es el mes más lluvioso del año en los Llanos Orientales. El promedio de precipitación durante los últimos 15 años es de 350 mm; en 1986 cayeron 537 mm en el CNI Carimagua en este mes. Los caños se inundan, las carreteras se ponen difíciles y las siembras tardías pueden sufrir por exceso de humedad. A pesar de esto, las condiciones son ideales para la siembra manual de material vegetativo. Las vías fluviales cobran importancia en esta época, pues es el medio de transporte que permite llevar los víveres al interior de la región y sacar el ganado a los cebaderos y centros de mercadeo y consumo.

Trabajando para el desarrollo rural de los Llanos Orientales de Colombia y para las sabanas tropicales



Junio

ICA CIAT

DOMINGO

LUNES

MARTES

MIERCOLES

JUEVES

VIERNES

SABADO

				Prec. Prom. Sem. (mm.) 1974 - 86 104.5 1986 123.5		
	1	2	3	4	5	6
				1974 - 86 84.6 1986 138.3		
7	8	9	10	● 11	12	13
				1974 - 86 82.2 1986 143.0		
14	15	16	17	☾ 18	19	20
				1974 - 86 84.1 1986 58.7		
21	22	23	24	25	○ 26	27
				Prec. prom. (1974-1985) 368.3 (mm) Prec. prom. (1986) 476.6 (mm)	Prec. max. abs. (1983) 504.5 (mm) Prec. min abs. (1979) 206.8 (mm)	Temp. prom. 1974-1985 25.4 (°C) EVTP 1973-1984 99.8 (mm)
28	29	30				

CARIMAGUA

CENTRO NACIONAL DE INVESTIGACION AGROPECUARIA

Suplementación mineral

Los nutrimentos minerales son tan esenciales como la energía y la proteína en la producción ganadera. Los niveles de fósforo (P) y calcio (Ca) en los pastos nativos son muy bajos e insuficientes para el desarrollo normal de los animales. Las deficiencias de P y Ca son responsables del pobre comportamiento reproductivo y de la alta incidencia de fracturas en los animales de los hatos. El ganado debe disponer diariamente de una mezcla que contenga los minerales más limitantes en nuestras condiciones del Llano, como son P, Ca, sodio (Na), cobre (Cu), azufre (S) y zinc (Zn). El animal debe consumir 60-70 g/día de mezcla mineral con un porcentaje de fósforo entre 6 y 8% y 14% ó más de calcio. Cuando el suministro de mezcla es irregular, las vacas consumen inicialmente cantidades elevadas, lo que puede ser causa de diarreas y abortos masivos. Los costos de suplementación son retribuidos con un menor porcentaje de mortalidad y una mayor producción de carne por animal. No olvide que la sal y la mezcla mineral deben protegerse de las lluvias.

Trabajando para el desarrollo rural de los Llanos Orientales de Colombia y para las sabanas tropicales



Julio

ICA CIAT

DOMINGO

LUNES

MARTES

MIERCOLES

JUEVES

VIERNES

SABADO

Prec. prom. (1974-1985) 273.5 (mm) Prec. prom, (1986) 456.7 (mm)	Prec. max. abs. (1986) 456.7 (mm) Prec. min abs. (1974) 179.4 (mm)	Temp. prom. 1974-1985 25.2 (°C) EVTP 1973-1984 104.7 (mm)	1	Prec. Prom. Sem. (mm.) 1974 - 86 77.9 1986 133.1 2	3	4
5	6	7	8	1974 - 86 59.1 1986 126.1 9	10	11
12	13	14	15	1974 - 86 63.6 1986 138.3 16	17	18
19	20	21	22	1974 - 86 64.0 1986 48.9 23	24	25
26	27	28	29	1974 - 86 60.5 1986 67.2 30	31	

CARIMAGUA

CENTRO NACIONAL DE INVESTIGACION AGROPECUARIA

Manejo de animales en corral

Otros factores responsables de la baja productividad son la falta de prácticas adecuadas de manejo y sanidad animal. La disponibilidad de una infraestructura adecuada en las fincas es un requisito importante para poder realizar un buen manejo animal. La infraestructura básica consiste en saladeros, bebederos, cercas, corrales, potreros de maternidad, etc. Los trabajos de corral se deben programar cada 3 ó 4 meses e incluyen: programa sanitario básico (vacunas, desparasitación interna, baño contra parásitos), destetes, castración, numeración y marca con hierro. La numeración es importante para la elaboración de registros, permitiendo detectar y eliminar animales improductivos.

Trabajando para el desarrollo rural de los Llanos Orientales de Colombia y para las sabanas tropicales



Agosto

ICA CIAT

DOMINGO	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO
Prec. prom. (1974-1985) 260.0 (mm) Prec. prom. (1986) 360.2 (mm)	Prec. max. abs. (1983) 361.5 (mm) Prec. min abs. (1978) 171.4 (mm)	Temp. prom. 1974-1985 25.7 (°C) EVTP 1973-1984 118.7 (mm)				1
☾ 2	3	4	5	Prec. Prom. Sem. (mm.) 1974 - 86 57.4 1986 115.6	7	8
● 9	10	11	12	1974 - 86 73.3 1986 88.4	14	15
☾ 16	17	18	19	1974 - 86 49.9 1986 48.8	21	22
23 30	24 ○ 31	25	26	1974 - 86 57.4 1986 63.3	28	29
				27		

CARIMAGUA

CENTRO NACIONAL DE INVESTIGACION AGROPECUARIA

Epoca de destete

El destete puede realizarse entre el octavo y noveno mes de edad o cuando los terneros alcancen un peso aproximado de 140 kg. La práctica tradicional de utilizar la tabilla de destete durante unas semanas (1 mes) es ventajosa, ya que permite al ternero sin lactar mantener la relación afectiva con la madre, lo cual reduce el estrés del ternero producido por el destete y permite una recuperación más rápida de la madre.

Otras prácticas que se realizan al destete son: descorne de las hembras, numeración y marca con fuego para identificar el animal y baño contra ectoparásitos y administración de un vermífugo para control de parásitos intestinales.

Trabajando para el desarrollo rural de los Llanos Orientales de Colombia y para las sabanas tropicales



Septiembre

ICA CIAT

DOMINGO	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO
		1	2	Prec. Prom. Sem. (mm.) 1974 - 86 95.2 1986 62.7 3	4	5
6	● 7	8	9	1974 - 86 59.2 1986 44.8 10	11	12
13	☾ 14	15	16	1974 - 86 57.6 1986 58.9 17	18	19
20	21	○ 22	23	1974 - 86 62.0 1986 93.5 24	25	26
27	28	29	☾ 30	Prec. prom. (1974-1985) 291.8 (mm) Prec. prom. (1986) 282.8 (mm)	Prec. max. abs. (1984) 519.4 (mm) Prec. min abs. (1975) 187.0 (mm)	Temp. prom. 1974-1985 26.1 (°C) EVTP 1973-1984 123.3 (mm)

CARIMAGUA

CENTRO NACIONAL DE INVESTIGACION AGROPECUARIA

Construcción de bebederos

Una alternativa para disponer de bebederos apropiados y de bajo costo es la construcción de un tanque de cemento. Para mayor eficiencia se deben ubicar en las uniones o intersecciones de cercas, facilitando así su uso a varios potreros.

Es posible lograr economía utilizando varas de "chuapo" unidas con alambre viejo de púa que sirve como armadura, se cubre con pañete (cemento + arena) por ambos lados hasta darle terminado a los muros y al borde del bebedero, evitando que queden ángulos y puedan herir los animales. Por último, se funde el piso, dejando un pequeño desnivel y un tubo de salida para la limpieza periódica. Su altura máxima no debe ser mayor de 60 cm con el fin que los terneros pequeños tengan acceso al agua; el piso circundante debe afirmarse agregando una capa de piedra o grava para evitar encharcamiento.

Trabajando para el desarrollo rural de los Llanos Orientales de Colombia y para las sabanas tropicales



Octubre

ICA CIAT

DOMINGO

LUNES

MARTES

MIERCOLES

JUEVES

VIERNES

SABADO

Prec. prom. (1974-1985) 203.4 (mm) Prec. prom. (1986) 213.9 (mm)	Prec. max. abs. (1979) 358.7 (mm) Prec. min abs. (1982) 109.7 (mm)	Temp. prom. 1974-1985 26.5 (°C) EVTP 1973-1984 130.9 (mm)		Prec. Prom. Sem. (mm.) 1974 - 86 55.1 1986 44.3		
				1	2	3
4	5	● 6	7	1974 - 86 41.9 1986 125.3	8	9
11	12	13	☾ 14	1974 - 86 39.3 1986 15.8	15	16
18	19	20	21	1974 - 86 54.1 1986 27.5 ○	22	23
25	26	27	28	1974 - 86 24.3 1986 41.4 ☾	29	30
						31

CARIMAGUA

CENTRO NACIONAL DE INVESTIGACION AGROPECUARIA

Uso estratégico de pasturas mejoradas

El uso estratégico de pasturas introducidas es una alternativa económica para superar la limitación impuesta por la baja calidad de la sabana nativa. Se ha demostrado que con menos del 10% del área total de la finca sembrada con pasturas mejoradas se logran beneficios como aumento en la productividad del hato en forma proporcional, especialmente en tasas de natalidad hasta 65%; novillos gordos a los 3 años; se reduce el intervalo entre partos; peso de empadre de novillas a una edad más temprana (290 kg), reduciéndola de 34 a 26 meses. Estas pasturas pueden establecerse como potreros de gramíneas puras, o preferiblemente asociaciones de gramíneas y leguminosas.

Las pasturas mejoradas pueden emplearse para las vacas próximas a parir, el destete de terneros, levante de novillos y novillas, ceba de novillos, ceba de vacas de desecho, mantener los toros en descanso fuera de la época de monta. Estas opciones permiten una mayor dinámica a la economía del hato y dan mayor rentabilidad en la explotación.

Trabajando para el desarrollo rural de los Llanos Orientales de Colombia y para las sabanas tropicales



Noviembre

ICA CIAT

DOMINGO

LUNES

MARTES

MIERCOLES

JUEVES

VIERNES

SABADO

				Prec. Prom. Sem. (mm.) 1974 - 86 31.1 1986 40.7		
1	2	3	4	● 5	6	7
				1974 - 86 46.8 1986 55.4		
8	9	10	11	12	☾ 13	14
				1974 - 86 15.2 1986 0.0		
15	16	17	18	19	20	○ 21
				1974 - 86 9.4 1986 0.0		
22	23	24	25	26	☾ 27	28
				Prec. prom. (1974-1985) 115.7 (mm)	Prec. max. abs. (1984) 218.2 (mm)	Temp. prom. 1974-1985 26.9 (°C)
29	30			Prec. prom. (1986) 147.5 (mm)	Prec. min abs. (1976) 56.7 (mm)	EVTP 1973-1984 140.4 (mm)

CARIMAGUA

CENTRO NACIONAL DE INVESTIGACION AGROPECUARIA

Semillas de especies forrajeras

La producción de semillas de gramíneas y leguminosas en el país es muy baja y no alcanza a satisfacer la demanda para la renovación o establecimiento de nuevas pasturas. El Centro de Investigaciones Carimagua juega un papel importante en la producción de semilla básica de las especies mejoradas promisorias, que serán multiplicadas por entidades de investigación y por la industria semillista.

A través de un nuevo programa de validación y transferencia de tecnología se están entregando estas variedades mejoradas, junto con una tecnología apropiada para ser validadas directamente en fincas de productores seleccionados. También se cuenta con pequeñas cantidades de semilla y material vegetativo de varias especies, que pueden ser solicitadas al Centro para su multiplicación en forma de semilleros en algunas fincas.

Trabajando para el desarrollo rural de los Llanos Orientales de Colombia y para las sabanas tropicales



Diciembre

ICA CIAT

DOMINGO	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO
Prec. prom. (1974-1985) (mm) 49.7 Prec. prom. (1986) (mm) 90.4	Prec. max. abs. (1981) (mm) 164.3 Prec. min abs. (1980) (mm) 0.0	1	2	Prec. Prom. Sem. (mm.) 1974 - 86 31.1 1986 80.4 3	4	● 5
6	7	8	9	1974 - 86 10.9 1986 0.0 10	11	12
☾ 13	14	15	16	1974 - 86 1.8 1986 10.0 17	18	19
○ 20	21	22	23	1974 - 86 8.7 1986 0.0 24	25	☾ 26
27	28	29	30	31		Temp. prom. 1974-1985 26.4 (°C) EVTP 1973-1984 176.2 (mm)